Lane Medical Library

DE

RESPIRATIONE, NUTRITIONE ET CONCOCTIONE NOTAE QUAEDAM.

DISSERTATIO

INAUGURALIS PHYSIOLOGICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE

FRIDERICA GUILELMA

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE VIII. M. AUGUST. A. MDCCCXLIII.

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

FRIDERICUS KORFF

GUESTPHALUS.

OPPONENTIBUS:

G. PHILIPPS, med. et chir. Dr.

P. FRANK, med. et chir. Dr.

A. KRAEHE, med. et chir. Cand.

BEROLINI,

TYPIS NIETACKIANIS.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154006_0316

PATRI

OPTIMO DILECTISSIMO

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

Animalium et plantarum ovum, vacuum a quaqua re non necessaria, cella est simplex et quidem tam parva, ut microscopio tantum cerni possit. Hac tamen in forma nobis se offert, si primam formationem in matris organismo accipit, ut in animalibus perfectioris formationis et in hominibus. Apud omnia genera alia invenimus alias res ovi cellam circumdantes, et exeuntem ex matris organismo comitantes. Si aliae quaedam conditiones externae in ea vim habent, ut calor, aqua, aër, sese evolvit diversis rationibus; aut vicinas res amorphas in suas ipsius partes commutat, aut permiscet augetque volumen, aut efficit, ut hae res commutentur in cellas sibi ipsi similes, quibus eaedem facultates viresque insunt, quae cellae ovi ipsi.

Vis, quae omnia illa efficit, vis vitalis nominatur.

Saepissime hanc vim ad suam voluntatem agere

existimabatur, legesque iisdem conditionibus eadem proferentes habere negebatur. Nulla res in natura legibus soluta est; actio tamen cujusque vis modificatur aliis diversis viribus externis. Vi galvanica conjunctiones chemicae intimae dissolvuntur, singulaeque partes impelluntur, ut cum substantiis se conjungant, quibuscum alias leviore cognatione tenentur. Sistente vi galvanica prioribus cognationibus vis redditur, conjunctiones priores recreantur.

Id ipsum nobis in vi vitali se offert; non omnes vires chemicas et vitales suspendit, sed modificatur tantum ab iis, aut ipsa modificationes actionum earum efficit; fit effectus in diagonali paraltelogrammi virium concurrentium. Si substantiae formatae, quibus vis vitalis inest, substantias attingunt, quarum partes tam infirma cognatione chemica conjunctae sunt, ut potestas vis vitalis eas aut distribuendi aut movendi major sit, leges ejus sequentur; sin autem cognatio cujusdam conjunctionis chemicae ad elementa substantiae organisatae alicujus potentior est, quam ea, quae eas conjunctas tenet, aequabilitas non amplius tenetur et substantia organica deletur. Exempla prioris dicti offerunt nutrimenta, alterius acida et salia fossilium.

Si quis ordinem et aequabilitatem evolutionis

rerum organicarum in natura respicit, nullo modo dubitare potest, quin vis, qua illae res producuntur, item certis legibus obediat, ut ceterae vires, quae praesertim naturae organicae objecta proferunt, gravitas, calor, aliaeque; etsi mens humana imbecillis non omnia singula cognoscere et causas eorum primarias perspicere possit. Natura non efficit miracula.

Cum vis vitalis materiae formatae cellis, cellularumque productis sit adstricta, apparet, hac deleta illas quoque esse deletas. E contrario nulla conjunctio organico-chemica in corpore existens cogitari potest, nisi protecta et sustentata a vi vitali. Ubicumque virium actiones observemus, semper quoque interitum tantae vis, quanta illis respondet, videbimus. Fermentum, si efficit, ut saccharum solutum in spiritum transformetur, amittit facultatem secundam partem transformandi.

Vis vitalis si agit, eodem modo facultatem alia perficiendi amittat necesse est, et cum partes formatae vi vitali privatae, pro organismo mortuae sint et leges chemicas sequantur, necesse est, novae substantiae mortuis aequales excipiantur, et vi vitali cellularum transformentur, ut aliae actiones effici possint. Ex eo sequitur, ut organismi vita tantummodo integra esse possit, si tanta vis vitalis denuo

procreatur, quanta agendo deletur. Quo plus deletur, tanto plus reficiendum est.

Plantae pauca consumunt, quia organa sola nutrimenta digerentia agunt, compensatio multo major est, quamobrem materia, ut videtur, infinite augetur.

In animalibus autem actiones maxime variae ex facultate voluntarie se movendi et sentiendi, simulque maxima virium consumptio observantur, quae maxima egent compensatione.

Qua ex re efficitur, ut semper materies in animalium organismo commutetur. Liceat mihi hanc rem paucis explanare.

DE RESPIRATIONE.

Quotiescunque respiramus, certum quoddam aëris volumen, qui est oxygenium nitrogeniumque, in pulmonem trahimus; acidum contra carbonicum mixtum aqua nitrogenioque emittimus. Quem exitum aëris oxygenium habuit? Nulla corporis nostri parte libera excessit. Illa igitur materie, in quam, cum corpori infunderetur, incidit, non nisi conjunctum vel combustum esse potest. In aëre, cui omnis oxygenii pars detracta est, nullum animal diu vivere potest. Maxime igitur vitae sustinendae ne-

cessariam conditionem esse oportet. Ex pulmonibus pars altera in aquam conversa excedit. Carboneum et hydrogenium sive ex solidis substantiis organicis, sive ex fluidis elementis demebantur. Certo quodam oxygenii volumine certa quaedam C et H pars corpori detrahitur.

Omni combustione consumpto O respondens caloris copia, quae antea latebat, expeditur. Si oxygenii aditus brevi tempore magnus est, caloris vis major, tempus autem minus longum; sin longo tempore modica copia in corpus ducitur, spatium diutius erit. Si igitur eodem tempore major O copia in corpore comburitur, caloris vis ex eo genita major est et materies organica celerius convertitur; sin aditus O minor, eodem tempore caloris minus efficitur, materies autem consumenda diutius sufficiet. Corpori animalium certam quandam caloris copiam, ut naturalibus actionibus bene fungi possit, necessariam esse, omnia experimenta ostendunt. Si in quadam corporis parte temperatura nimis minuitur, non jam ad illa, quae debet, officia exercenda apta erit, musculi contractionis facultatem amittunt; sentientes nervi incitationes ad cerebrum propagare desinunt. Glacie contacta lingua non jam saporem subtiliter percipit. Si temperatura ita minuitur, ut

eae quoque partes, quarum actio ad sustinendam excitandamque corporis vitam omnino necessaria est, non jam ad hanc excercendam idoneae sunt, speciem mortis praebet et denique revera moritur. Quod ut quam maxime prohibeatur, partes ad vitam sustinendam maxime necessariae intus sitae et partibus, per quas non multum caloris obducitur, circumdatae sunt. Nonne idcirco minus perfectorum animalium intestina, quibus epidermis corneola et tela cellulosa subcutanea desunt, adipe obducta esse videntur?

Haud dubie media circumfusa semper corporis temperaturae sese adaequare studebunt, quae ad legem in animalibus altioribus viginta novem ad triginta gradus conficit. Aëris temperatura quum his gradibns inferior est, corpus ipsi calorem impertiet. Quo inferior aëris temperatura, eo majorem calorem corpus amittit; eo major oxygenii copia urens sit oportet. Quo frigidor est aër, eo magis condensatus est, ut in pari conditione cum mercurii casu in eodem aëris volumine majorem quoque O copiam ducamus, ut igitur respirationum copiam augeri necesse non sit. Sed defendimus nos a celeri altioris temperaturae detractione sic, ut nos pejoribus caloris abductoribus circumdemus. Induimus testes pel-

liceas laneas, bestiis natura tribuit densiorem pellem hiemalem et pinguedinis stratum in tunica subcutanea.

O liberum reperitur in omnium partium sanguine, venoso et arterioso, ut Magnus demonstravit; magis vero in posteriori. Iterum in utroque sanguinis genere acidum carbonicum solutum reperitur; magis vero in venoso. Unde igitur O sumit partes carboneas, quibuscum in acidum carbonicum; H. quocum in aquam sese conjungat. Optimum proximumque est, in sanguine ipso materias perscrutari, quae O accedente in acidum carbonicum verti possunt. Invenimus fere semper in eo copiam pinguedinis solutae, quae composita est ex C. H., et exigua O parte. Verisimillimum est, hanc O dissolvi. Tempore hiemali, quo maxima O copia in nobis uritur, vescimur libenter pinguibus cibis, ut carne porcina aliisque, quorum calidis diebus aestivis nos taedet; quosque terrarum australium incolae fere nunquam edunt, dum Lappo cum voluptate quotidie plura pondo candelarum sebacearum et adipis piscium consumit. Adipem, quia minus consumitur tempore aestivo, in corpore animalium pascentium accrescere et augeri videmus, qui per hiemen evanescit. Si animal nequaquan se movet, ideoque paullum tantum respirat, omnis adeps, qui in sanguine reperitur, in

corpore deponitur: qua ratione utimur in pecoribus obesandis et anseribus farciendis. Quoque momento autem etiam variis organismi actionibus singulae particulae inutiles fiunt, moriuntur, vi vitali privantur. Quod se ostendit in lassitudine post diuturniorem et corporis et animi laborem; quae otii tempore quodam, quo reorganisari potest vis, iterum tollitur. Materiae hac ratione inutiles factae per sanguinem, qui minimas partes inficit, et per vim solventem ex salibus alcalinis, quae in eo sunt, praecipue natro muriatico, solvuntur et in generalem succorum massam reducuntur. Hae sunt conjunctiones proteinae, quae quidem, quum compositio vi vitali amplius non defendatur, cuique agentiae chemicae cedunt. Liberum sanguinis oxygenium cum tam multis O et H particulis se conjunget, quam N et O detrahere poterit; relinquuntur in sanguine igitur conjunctiones N et O valde abundantes, dum acidum carbonicum et aqua in pulmonibus egrediuntur.

DE NUTRITIONE.

Isto perpetuo O incessu in corpus animale consumptio totius organicarum partium copiae apparere debet. Liebig computavit, quatuor diebus et quin-

que horis sanguinis carboneum respiratione non agitata in acidum carbonicum permutari posse. Utrum sanguini, an partibus organicis abstrahatur, idem est, quod compensatio partium organisatarum sola e sanguine fit, et, si materia organisationis idonea non adest in sanguine, etiam actiones corporis porro effici non possunt. Ad vitam sustentandam perpetua partium sanguinis compensatio necessaria est, quae alimentis conficitur, quod nomen tantum iis substantiis tribuendum, quae eadem elementa et eodem modo conjuncta, ut organicae partes, continent. Quem processum assimilationis optime apud animalia carnivora contemplari possumus. — Substantias modo, quae partibus organicis aequae sunt, ut sanguinem et partes molles aliorum animalium vorant. Quam ob rem alimentum immutatum in sanguinem transduci potest. In excrementis modo partes dissolubiles ossa, cornua et alia invenimus; nihil proteini et conjunctionum carbonicarum. Plurimae partes, quas in eorum sanguine videmus, sunt materiae nitrogenium continentes; adeps animalis modo paucus, conjunctio carbonica adest.

Oxygenium inductum in his substantiis sufficientem O et U quantitatem non invenit, ut cum iis in acidum carbonicum et aquam comburi posset.

Superfluum ergo conjungitur O et C earum partium, quae corporibus actionibus sempiternis inutiles fiunt; discedit e corpore in urinam conjunctio naturae organicae, quae plurimum et minimum C continet, acidum uricum.

Liebig dicit animalia carnivora celeriter et multum currere, ut multas musculorum partes dissolutas, mortuas pro respiratione producere possit. Una cum totius corporis motu respiratio etiam festinatur, ita ut O inductum cum materia dissoluta exaequetur. Omnia autem animalia carnivora tam celeriter non currunt, nam aves rapaces per diem locum tenent; rarius denique haec animalia respirant, et calorem aëri minus tradunt, quum poros non habeant. Eorum caro autem dura et sicca est, quia adipem in alimentis paene nullam edunt.

Animalia carnivora juniora lac bibunt, in quo casei materia est, et proteini conjunctio, eadem compositione, qua fibrina et albumen, et tamen chemicis et physicis qualitatibus ab utroque diversa. Elementorum quasi transjectione quadam ex ea omnes animalium partes molles componi possunt. In ea igitur aequivalens carnis et sanguinis edunt. In lacte autem non solum haec N. continentia alimenta sunt, sed etiam lactis saccharum et butyrum,

quae conjunctiones O cum multis U et paucis O partibus sunt. Liebig dicit has N vacuas substantias O sufficere ad comburendum, et O ergo elementis partium organisatarum non egere, quamobrem eodem tempore compensatio major perfici possit. Huic naturae sapienti instituto tribuit, quod animalia carnivora juniora crescere possunt, dum, quum alimentis animalium adultorum haec respirationis adjumenta desint, consumptio partium organisatarum N continentium aequa esse debeat compensationi earum ex alimentis. Attamen si compensatio amplificaretur, consumptio autem minueretur? Si modo adhiberetur alimentum N continens, num corpus crescere posset? Bestiolae edunt et dormiunt; minimus earum est motus, quamobrem paucas organorum partes mortuas et vi vitali privatas reddunt, qua propter crescunt.

Quem nutritionis modum in junioribus avibus rapacibus videmus, quae non lacte, sed alimentis adultarum avium solis proteïnis nutriuntur; dum hae posteriores non crescunt, pulli in dies fiunt majores. Semper autem hi dormientes in nidis jacent, tecti et tepefacti a matre, quae eo modo respirationem rariorem reddit. Pauca motio et respiratio, pauca excreta ex pulmonibus et renibus, mul-

tum alimentum; compensatio materiae organicae consumptionem vincit.

Cur autem non cujusque animalis corpus iisdem conditionibus in infinitum crescat, deducamus oportet a potentia in semine posita, quae diversa et varia est in diversis animalium generibus.

Victus animalium herbivororum, bestiarum domesticarum et hominis culti magis compositus est. Virides praecipue herbarum partes edunt, earumque semina. Non apparet, unde ex his substantiis N ad crescendum necessarium sumant, quod quidem in iis satis copiosum invenimus. Gluten succorum seminum et granorum fibrinae, quantum ad elementa, plane par est: albumen seminum et succorum in quaque re albumini animalium. Comparari igitur ex iis possunt et sanguis et corporis molles partes. Praeter has N. continentes partes in herbis etiam magnae copiae substantiarum N et O continentium inveniuntur, quarum in excrementis perpaucae tantum pro sumtu et praecipue partes tantum non dissolvendae, ut fibrae ligneae, reperiuntur. Necesse est igitur, eas aliqua ratione mutatas in sanguinem transiisse. Qualia praecipue existunt saccharum, amylum, acida vegetabilia, olea pinguia et aetherea, quae certe in omnibus seminibus et saepe copiosa

inveniuntur. Etiam his tantum substantiis sumtis, nunquam fere saccharum, acida vegetabilia, tamen adipem transiisse in succos cernimus. In hunc praecipue incidimus in corporibus bisulcorum maxime depositum in tela cellulosa, materiam non organicam, quae in carnivoris animalibus parum invenitur. Qui adeps compositus est ex C, H et paulo tantum O. Si amylum solum comeditur, ut in fructibus solani tuberosi, vel saccharina, ut in radicibus succosis, daucorum etc., et artificiose prohibito motu et respiratione in saginatione massam istius adipis maxime augeri videmus. Animalis sanguis partibus carbonicis abundare debet, nam videmus, ab O penetrante conjunctionem N cum H et C in partibus proteinis vi vitali privatis paene incolumem relinqui; in urinam N transit cum octodecim atomis C, acidum hippuricum; dum oxygenio copiose penetrante cum quatuordecim tantum atomis, ut acidum urobenzoicum. Adeps hieme in quiete collectus in magno corporis motu, respiratione aucta, tempore aestivo consumitur; macrescunt animalia, adipis congesti copia exposita est O inducto. Difficillimum autem ad exponendum est, quomodo adeps ex illis substantiis formetur. Amylum, gummi, saccharum continent pro C permultum O; ad centum centum partes

et viginti; adipes autem ad centum C decem tantum O. Liebig processum adipis formationis sic explicare studet, ut una pars carbonei cum duplici O copia acidum carbonicum componat, qua re O adimatur, ut in formando spiritu in amyli et sacchari fermentatione. Qua O combustione partium vegetabilium in adipe formando certa quaedam caloris copia expediri debet, est igitur adipis formatio alter fons caloris organici et causa, cur respiratio diminuatur. Laborat tamen haec explicatio magno dubio, quum hic solus notus processus esset in corpore animalium, quo O. ejiciatur, dum alias semper O conjunctiones, quibus substantiae organicae in processibus animalibus comburuntur, cerni possunt.

Restat ut modus originis et formationis earum partium exponatur, quae non substantiis proteinum continentibus compositae sunt et exignam vim vitalem possident. Fundamentum ossium, cartilaginum, tendinum, gluten, compositum est ex N H C O, tamen omnino aliis proportionibus ac proteinum. Chondrinum praeterea aliquid sulphuris continet, quod in ossificatione evanescit. Aditus igitur salium calcis vim exercet in mutationem mixturae Chondrini. Acerrimae et subtilissimae analyses nullum in sanguine gluten ostenderunt, nec magis in nutrimento herbivo-

rarum bestiarum. In carnivoris formatio clarius elucet, quum jam paratas telas glutinosas comedant, quae non nisi dissolutione egent, ut in sanguinem veniant. Chondrinum vero ob sulphuris aditum in compositione substantiis proteineis propius est, et fortasse fit, ut ex iis haec tela formetur, quamquam commutationis modus nondum notus est, cui elementa ad has substantias formandas subjiciantur. Quod fortasse secretione singulorum atomorum elementorum fit, quoniam corpus substantiis non nisi glutinosis nutriri non potest. Invenimus quidem in processibus animalibus simpliciores redditas conjunctiones, sed minime formationem magis implicatam. Avis ovum nihil nisi albumen, adipem hepatinum ferrumque continet; et tamen ex his elementis omnes organicae telae, partes molles, sanguis, ossa, pennae etc. formantur. Necessarium igitur esse videtur, ut commutationem partium proteinarum statuamus. — Origo illorum in organisatis et praecipue firmis partibus organismi salium facile monstrari potest. In omni aqua potatoria copiose inveniuntur, item in vegetabilium partibus, praecipue in succis. Deposita non semper in corpore perseverare ostendunt secreta, in quibus copiose inveniuntur, et praecipue experientia, quod si diligenter abstrahantur,

morbus insequatur, quamobrem herbivorae, quae pastum ex humo calce carente capiunt, osteomalacia laborant, quibus salibus medicamentis additis morbus tollitur.

DE CONCOCTIONE.

Vidimus perfectas et nitrogenio infectas plantarum substantias eodem modo et iisdem ex elementis compositas esse, quam substantias, quae partes molles et sanguinem componunt, ut transformatione non opus esse videatur, qua statim aptentur ad usum corporis, nisi solutione, quod nil nisi solutissima a vasis lymphaticis imbibuntur. Sed nil aliud nisi albumen invenimus in initio vasorum lymphaticorum et fibrinum in posteriore eorum decursu nobis occurrit; nutrimenta igitur absumta volvantur et simul elementa eorum in albumen transformentur necesse est. Solutio et ex maxima parte etiam transformatio in ventriculo efficitur, chymus enim in intestinum tenue progrediens multitudinem jam continet albuminis soluti. Haec ventriculi vis exoritur a succo gastrico in stomachi secreto, qui liberum continet acidum muriaticum. Componitur ille ex secretis glandularum pituitariarum et ex ipso epithelio cellularum; saepissime enim in eo invenimus cellulas

integras aut multos cellularum nucleos. Substantia est organica, ex sententia physiologorum in statu motionis chemicae et transformationis elementorum suorum.

Si partes ad organisationem aptae in ventriculum moventur, hae etiam in illum motum abripiuntur, ut alcaloidea, injecta in fluidum fermentescentem, oxygenio deprivantur; sese transformant et solvuntur. Hic processus non pertinet ad vim vitalem, nam particula membranae stomachi siccata, vel succus gastricus purus etiam extra corpus, adhibita apta temperie completam et facilem efficit concoctionem. Alias autem si digeruntur extra corpus partes animales, semper producta longe alius naturae existunt. Conjunctiones compositae decomponuntur in minus compositas conjunctiones; ut partes animales, nitrogenium, carboneum, hydrogenium et oxygenium continentes, decomponuntur in acidum carbonicum et ammoniacum continentes.

Sed quamobrem talia producta non existant si stomachus illas substantias transformat? Plurimi crediderunt causam hujus rei acido muriatico tribuendam esse, quod tamen non accuratius demonstratum est. Proprii tamen principii organici res esse videtur, quod inest membranae stomachi, nam

quod Eberte contendit, pituitam quamque acidam aptam esse ad efficiendam concoctionem, non confirmatum est, sed soli succo gastrico haec vis inest. Lehmann putavit particulas tantum succo gastrico peragitari in ventriculo, ut non totaliter dilaberentur et sejungerentur. Quaecunque causa sit, hoc semper constat, partes animales non dissolvi per succum gastricum, sed transformari; in intestinum tenue progredientes saepius dilutas invenimus, ibique, ut verisimillimum, processus transformationis perficitur.

Non constat, quomodo bilis adjuvet transformationem ciborum nitrogenium continentium; quum illa ipsa materies sit in transformatione, facillime etiam momentum aliquod ad atomorum motum habere potest. Nil quoque constat de vi et actione succi pancreatici. Fliudum est albumini simile et ex sententia Lehmanni fortasse ad propiorem adaequationem partium in albumine nitrogenium continentium destinatum est.

Sed quomodo efficitur digestio alimentorum nitrogenium non continentium apud animalia plantivora, amyli, sacchari, gummi? Per succum gastricum transformatio elementorum suorum non efficitur, quamobrem materia alia adveniat necesse est. Nam in ventriculi contentis partem unam amyli in sac-

charum et gummi transformatam reperimus. Leuchs docuit substantias amylum continentes per digestionem cum saliva acida in saccharum transformari, quam rem Schwann confirmavit. Hanc ob rem verisimillimum est, concoctionem substantiarum carboneum continentium per salivam acidam, nitrogenium autem continentium per succum gastricum acidum effici.

Saliva quidem per se non acida est, in ventriculo autem saturatur per liberum acidum. Quanto magis igitur alimenta amylum continentia consumuntur, tanto major copia salivae esse debet, quae ad concoctionem efficiendam in stomachum pervenire debet. Facile perspici potest, animalia carnivora magnas carnis et ossium copias devorare posse, easque non manducare, quia cibum saliva ad digerendum immiscere iis opus non est. Quamobrem glandulae salivales eorum plurime perparvae sunt, imo vero nonnullis ut cetaceis omnino desunt. Animalia autem plantivora cibum maxime comminuunt, ut melius saliva permisceatur, et nonnulla animalia hujus ordinis cibos iterum manducant, ut quam maximam salivae copiam, fermentum illorum nutrimentorum, immisceant. Si equi tuberibus solani tuberosi minutissime contritis aluntur, quae non

manducant, quibus igitur non magna salivae copia immiscetur, magna pars pabuli integra et immutata cum excrementis e corpore educitur. Quae omnia demonstrant salivam maximi esse momenti in concoctione ciborum nitrogenium non continentium. In stomacho nil nisi saccharum et amylum cum gummi, producta decompositionis amyli, inveniuntur; sed quomodo illae substantiae in digestione in intestino tenui commutentur?

Hic bilis ad chymum accedit. Substantia primaria bilis, in excrementis non reperta, est conjunctio, saponi similis, natri cum materia quae abundat carboneo et hydrogenio, caret autem paene omnino nitrogenio et oxygenio. Hanc materiam Demarçay acidum choleïnicum nominavit. Secundum Liebig haec materia maxime nititur se decomponere, et denique formatione Taurini et Ammoniaci in acidum choloidinicum a nitrogenio vacuum se vertere. Quevenne dicit, bilem esse egregium fermentum. Si adduntur atomi acidi choleinici et acidi urici in summam unam, invenitur composito sanguinis partiumque organisatarum. Hanc ob rem contendere possumus, partes organisatas, vi vitali privatas, pro organismo mortuas, accedente aqua cum oxygenio decomponi in duas has materias,

quarum autem sejunctio in jecore locum habet, ubi acidum choleinicum natro conjunctum, quod in sero sanguinis in libero statu reperitur, solutum cernitur.

Bilis decomposita in intestino tenui pervenit ad cibos, qui non prorsus soluti sunt, et bilis atomi commotae evidenter cum ciborum atomis motum communicant. Non constat, quam vim exerceat illa in substantias carboneum continentes; sine dubio assimilationem earum maxime adjuvat. Nam in chylo saccharum et acida non nisi rarissime animadvertuntur. Verisimillimum est, elementa earum in contactu cum bili, discedente carboneo, in adipem transformari. Utrum hoc in intestinis fiat an in initio vasorum lymphaticorum, non constat. Cum iis quoque partes bilis solutae a vasis lymphaticis resorbentur et in animalium organismo ad processum respirationis adhibentur, dum altera pars, carboneum et hydrogenium, per pulmones et cutem educitur, altera cum natro conjuncta per urinam ex corpore educitur. Bilis adipem, quem alimenta jam continuerunt, verisimiliter subtilissime distribuit, eumque hoc modo aptum facit ad transitum in vasa lymphatica. Facile intelligendum est, quomodo salia in alimentis contenta in chylum transducantur.

Salia difficile solubilia per acidum muriaticum solubilia redduntur, dum acida vegetabilia jam facillime in aqua solvi possunt, ut mirari non possimus, quod ea in sanguine reperimus.

Plantae materiam organicam telasque omnes nonnisi substantiis anorganicis, ex acido carbonico, ammoniaco, aqua salibusque sibi parant. Omnia alia, etiamsi soluta organis eorum resorbentibus foliis atque radicibus praebentur, recusant aut immutata excernuntur. Nullum plantis est venenum internum. Animalia vero nonnisi elementis partibus organicis eorum plane similiter compositis nutriuntur. Quae si aliter sunt composita, aut immutata removentur ex tubo intestinali, aut majori affinitate ad atomos elementorum conjunctionem eorum tollunt, vim veneni habent. Plantae parant substantias organicas, ab animalibus haec modo mutantur. Ut animalia vivant, plantas esse necesse est.

Elementorum organicorum formatio processuum chemicorum serie efficitur, quorum factores quidem ignoramus, naturam autem ex productis perspicimus. Nil aliud est, nisi continua desoxydatio. Quo minus inest oxygenii, eo perfectior est conjunctio organica. Eodem tempore atomi, quae in nutrimen-

tis binae tantum conjunctae erant, plures congregantur. Ex conjunctionibus binariis ternariae et quaternariae conformantur. Quantus virium chemicarum vigor necessarius est, ut acidi carbonici elementa segregentur. — Chemici corporis animalium processus contraria sunt natura. Elementa organica appulsui oxygenii, quod abunde in corpus infunditur, subjiciuntur. Tollit eorum conjunctionem; conjunctiones oxygenio abundantes conformantur. Quae efficiunt, ut acidum carbonicum, aqua, ammoniacum e corpore discedant. Excrementa animalium plantis sunt alimenta. —

Conditio existentiae horum processuum chemicorum nec minus permanentis vitae calor est. Hac in plantis accidente segregatione oxygenii ab aliis elementis per multum caloris retinetur. Recompensatio ab externo tantum aëre sumi potest; quo minor ejus temperatura est, eo difficilior fit recompensatio et eo majore temporis spatio opus est, dum certa quaedam copia conjungitur, eo minori vi mutationes fiunt. Quae quum minus parva sit, soluta est efficacitas chemica. Nutritio, incrementum impeditur, consequitur mors, a partibus internis ad externas. — Animalia vero minus pendent ab ex-

terna aëris temperatura. Mutationes chemicae, quae in eorum corpore fiunt, combustiones sunt, quibus calor solvitur; qui efficit, ut organici processus bene perfici possint. Quo major caloris jactura est in frigido aëre externo, eo vehementior combustio interna; sed certo quodam tempore certa tantum caloris copia effici potest, quae est maxima; si ultra hunc modum abstrahitur, defatigatio, imaginaria et denique vera mors ab externis ad internas partes consequuntur. Optime aluntur plantae in terris fervidissimis, ubi hominum et animalium numerus est perexigens. Validissima hominum gens in zonis mediis est, et auctumni verisque tempore sanus homo optime sese habet.

Alia vivendi conditio plantis necessaria est lux. Nonnisi interdiu succedit desoxydatio, perfectiorum elementorum organicorum formatio. Nocte autem oxygenium partem terrae modo amissae sibi expugnat. Plantae luci obviam crescunt. Foliolum primum terram tegentem perfodit, folia superficiem et vasa tenuissima ad solis faciem vertunt; ex his proficiscitur formatio perfectiorum elementorum organicorum, quae vivere possunt. Animalia luce carentia in utero excoluntur et postea etiam ejus ef-

ficacitati erepta crescere non desinunt. Mutationes corporis animalium ad vitam sustentandam necessariae in partibus internis fiunt sub tegumento cornei epidermatis, semotae ab luce irruente. Natura earum subvertens est et extinguens. Producta eadem putredinis sunt. Nonnisi sub tegentibus lucis radiis vita est et perfectior cultura, in tenebris putredo atque mors.

VITA.

Natus sum ego Fridericus Augustus Hubertus Korff die XXIV. mensis Decembris anni MDCCCXX Varendorfiae, Gnestphaliae urbe, patre Josepho Adriano, matre Elisabetha e gente Thulemeyer, quos deus optimus maximus ut perdiu incolumes mihi conservet, quotidie precor. Fidem confiteor evangelicam. Primus litterarum elementis imbutus, adii gymnasium Monasteriense, quod tum temporis directore Ill. Nadermann florebat. Annis tribus elapsis gymnasium Gadibornense, quod directore Cl. Gundolf floret, petii. Ubi annos quatuor et dimidium versatus, mense Augusto testimonio maturitatis instructus, in civium academicorum universitatis Bonnensis numerum a rectore magnifico Ill. Goldfuss receptus sum, medicinae studiosis me adscribente Decano p. t. spectabili Ill. Kilian. Lectiones, quas per semestre frequentavi, hae sunt: Ill. Mayer de anat. generali, splanchnologia,

neurologia et anat. generali; Ill. Weber de osteologia, myologia et angiologia; Ill. Naumann de encyclopaedia medicinae; Ill. Plücker de physice gener. et spec.; Ill. van Calker de psychologia et logice.

Tunc Berolinum discessi et inter cives instituti medico - chirurgici Friderico - Guilelmiani receptus, per tres annos et dimidium frequentavi has scholas:

Ill. Mitscherlich de chema org. et anorg.; Ill. Link de botanice et historia naturali; Ill. Müller de physiologia, anatomia comparata, anat. path., qui idem cum Ill. Schlemmio dux in arte cadavera rite secandi mihi fuit; Exp. Reichert de anatomia et historia evolutionis; Cel. Eck de physiologia, therapia generali et semiotice; Cel. Mitscherlich de mater. med.; Ill. Hecker de pathol. generali et histor. medicinae, Ill. Casper de arte formulas medicas rite concinnandi, de medicina forensi; Ill. Horn de morbis syphiliticis et psyichicis; Beat. Osann de fontibus medicatis; Ill. Schoenlein de pathologia et therapia speciali; Ill. Kluge de arte fascias rite imponendi, de ossibus luxatis et fractis, de arte obstetricia, de akiergia; Cel. Froriep de akiurgia, de operationibus in corporibus mortuis exercitandis. Clinica frequentavi propaedeuticum Cel. Romberg. medicum Ill. Schoenlein et Cel. Wolff; chirurgicum et ophthalmiatricum Ill. Jüngken et Dief-

fenbach; obstetricium Cel. Kluge; policlinicum medicum Cel. Romberg.

Quibus omnibus viris, optime de me meritis, gratias ago, semperque habebo, quas possum maximas.

Jam vero tentaminibus, et philosophico et medico, nec non examine rigoroso rite absolutis, spero fore, ut dissertatione thesibusque defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

1. Applicatio localis narcotico-excitantium medicamentorum in paralysibus motilitatis plus nocet quam juvat.
2. In cerevisia bavarica nihil est nutrimenti.
3. China non est antiphlogisticum.
4. Excretiones criticae a symptomaticis non nisi pulsu certissime distingui possunt.
5. China febres intermittentes eo, quod momentum tollit nervosum, sanat.

70(17)